

Närvarodetektor PD-231

Installationsanvisning

1. Introduktion

IR-detektorn **PD-231** är en del i systemet **PD-230** som är ett komplett system för närvarostyrning av belysning.

Detektorn **PD-231** är avsedd för installation med delat montage tillsammans med strömförsörjningsmodul **PS-230**. Tillsammans benämns de **PD-230**.

Detektorn PD-231 är en passiv InfraRöd-detektor (passiv IR-detektor) avsedd för närvarodetektering. Den har en mycket känslig pyroelektrisk sensor som reagerar på förändringar i värmestrålningen. Elektronik och programvaran i detektorns mikroprocessor är speciellt konstruerade för närvarodetektering.

Programvaran analyserar signalen från det pyroelektriska sensorelementet och mäter brusnivå, signalstyrka och pulssumma. Pulssumma är en långsammare mätmetod som detekterar närvaro i en lokal med liten aktivitet, vilket resulterar i svaga signaler.



Den inbyggda ljussensorn kan användas för att blockera uppstart. För att erhålla en manuell upptändning kan en återfjädrande tryckknapp anslutas parallellt mellan strömförsörjningsmodulen och detektorn. Den kopplas mellan plintarna S (signal) och - (minus).

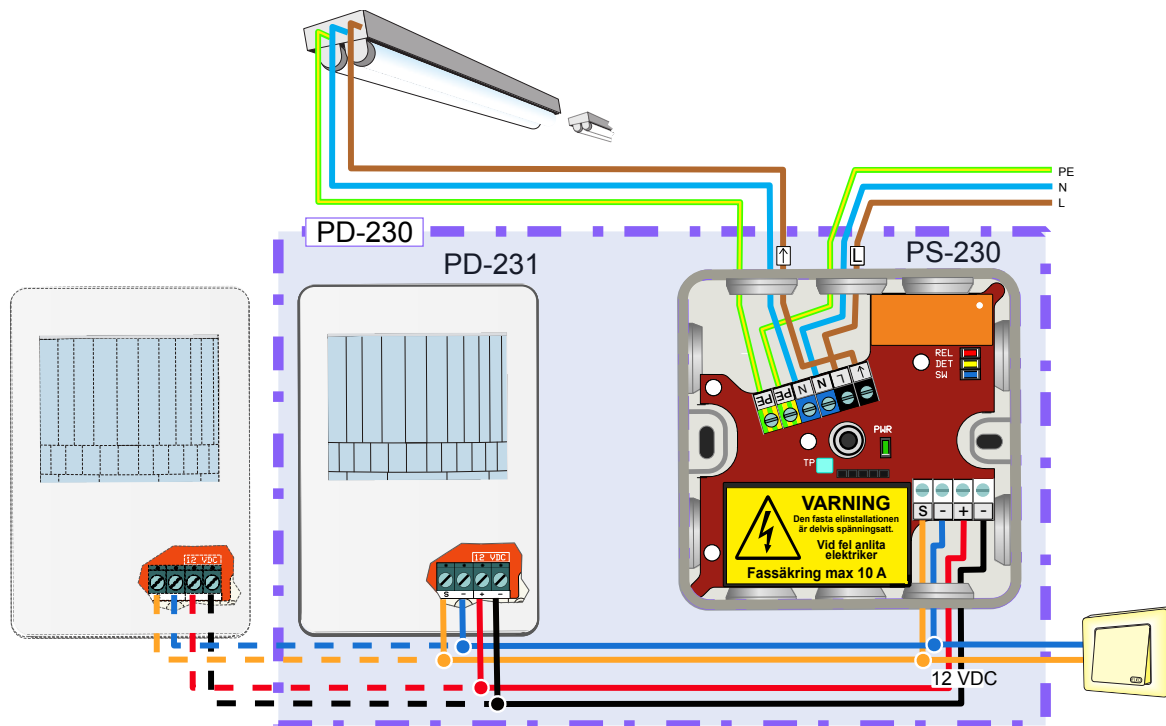
Linsen i detektorn samlar in värmestrålningen från olika fält in till sensorelementet. Det finns många olika linsor för olika typer av lokaler (kontor, korridorer, idrottshallar, kulvertar m.m.). När en människa passerar tvärs igenom ett fält genereras en stark signal i sensorelementet. När man rör sig i ett fält (ifrån och mot detektorn, i fältets riktning) uppstår i praktiken också en svag signal.

Detektorn ska därför placeras så att man passerar tvärs (90°) igenom linsens fält. Placering av detektorn i ett hörn är nästan alltid den optimala.

(Se "Projekteringsguiden")

Strömförsörjningsmodulen PS-230

ger en enkel installation och är specialanpassad för delat montage och avsedd att strömförsörja närvarodetektorn **PD-231**. Tillsammans är de avsedda för närvarostyrning av belysningen i mindre lokaler. Systemet är avsett för styrning på effektsidan av ett mindre antal armaturer i t.ex. tvättstugor, kontorsrum, mellangångar, soprum och cykelförråd.

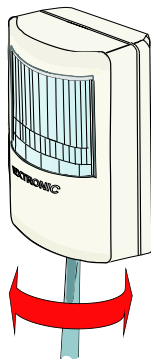


Principschema för system PD-230.

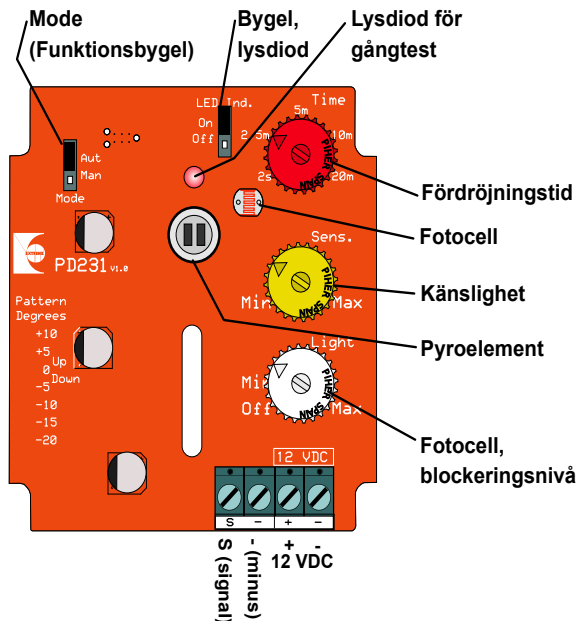
2. Inkoppling - Inställning

Öppning av kapsling

Kapslingen öppnas mitt upp-till eller nertill med en skruvmejsel som vrids.



Plintar



Utgång

Detektorn kommunicerar med strömförsörjningsmodulen, via utgången S (signal).

OBS! Denna utgång kan ej användas för att styra ett relä eller på något sätt sammankopplas med annan produkt.

Matning

PD-231 är endast avsedd för anslutning till strömförsörjningsmodul PS-230 som matar detektorn med 12 VDC och tar emot den specialanpassade utsignalen från detektorn (S). PS-230 fungerar som strömförsörjningsmodul, effektrelä och logikmodul till PD-231.

Byglar

"LED" (lysdiod);

Står bygeln i "On" tänds lysdioden vid detektering. I läge "Off" tänds inte lysdioden vid detektering. Lysdioden bör kopplas bort efter avslutad intrimning så att risken för sabotage minimeras.

"Mode" (Funktionsbygel);

I läge "Auto" tänds och släcks belysningen automatiskt beroende på närvaron. Ställs bygeln i läge "Man" blockeras detektorn från automatisk upptändning av belysningen. En tryckknapp ska då anslutas mellan plintarna S (signal) och - (minus) för att erhålla den manuella upptändningen. Detektorn håller därefter ljuset tänd, så länge närvaro detekteras i lokalen.

Potentiometrar

Time (Tid); tidsfördröjning tills reläet släpper efter sista detektering. Inställning från 2 sekunder till 20 minuter.

Sensitivity (Känslighet); med potentiometern ställs känsligheten för direkt signalstyrka och pulssumma. Detektorn justerar även känsligheten själv efter aktuell brusnivå.

Fotocell

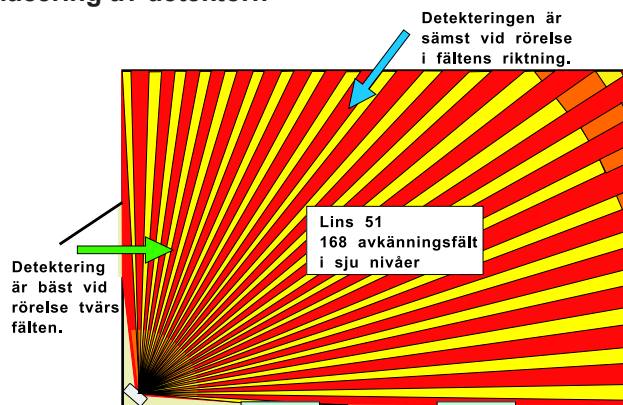
Fotocellen blockerar endast tändning av belysningen när det är ljusare än inställt värde. När utgången i detektorn är aktiverad är fotocellsfunktionen bortkopplad. Med potentiometern justeras vid vilken ljusnivå som fotocellen ska blockera.

- När potentiometern står i läge "off" är fotocellen avstängd.
- När potentiometern vrids mot "max", övergår detektorlysdioden till att indikera fotocellens status. Den blinkar snabbt när fotocellen blockerar tändning och långsamt när den inte blockerar.
- Lysdioden återgår till normal funktion (tänds vid detektering) 30 sekunder efter slutförd justering.

Fotocellautomatik

Om bygeln Aut/Man står i läge Aut, och potentiometern vrids upp kommer automatisk tändning att blockeras dagtid, och tryckknappen används då för att tända. Vid mörker sker alltid automatisk tändning.

Placering av detektorn



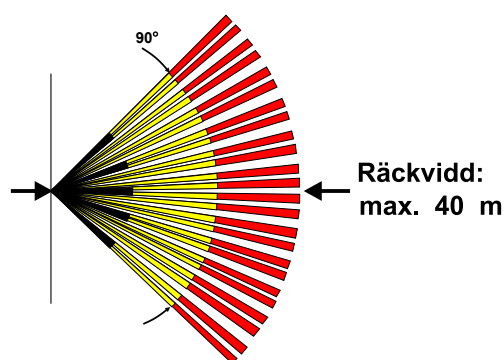
Detektorn ska monteras på sådan höjd och vara riktad mot den del av människan som utstrålar mest energi (bålen). Lämplig monteringshöjd är ofta 1,9 - 2,2 m.

3. Val av lins

Det finns många olika linser till PD-231 som kan användas för olika ändamål. Långtseende linser för t.ex. korridorer upp till 80 m (lins 34 eller 47). Linser med många tätt liggande fält för t.ex. klassrum (lins 51).

De vanligaste linserna finns beskrivna i "Projekteringsguiden". PD-231 levereras som standard med lins nr. 15. Den har 58 avkänningsfält i tre skikt. Räckvidden är 40 m och är lämplig för placering i hörn.

Lins 15 ovanifrån



Maskning av linselement.

Linselementen kan maskeras av så att detekteringsområdet begränsas. Självhäftande aluminiumfolietejp av samma typ som används för krosskydd på fönster, blockerar 100 procent av värmestrålningen.

4. Byte och justering av lins

Linsbyte

1. Tryck loss linslåsningarna inifrån detektorkåpan.



2. Tag bort låsningarna utifrån och tag bort den gamla linsen.

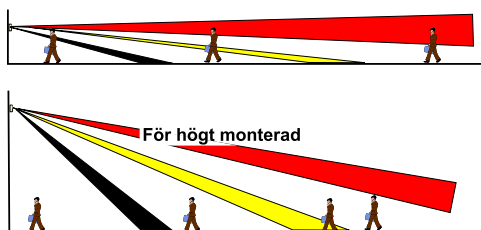


3. Montera den nya linsen med den räfflade sidan utåt. Linsens beteckning ska finnas på det övre högra hörnet (sett framifrån).



Justering av horisontalvinkeln

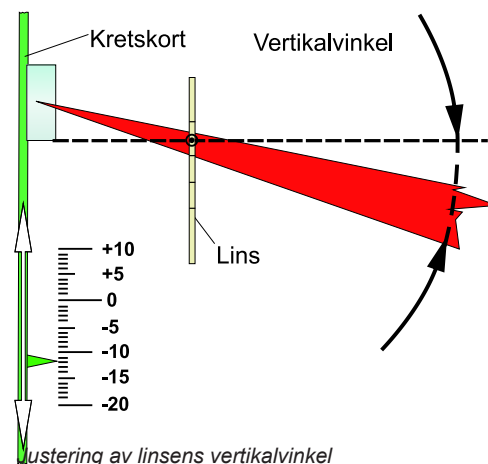
Horisontalvinkeln justeras genom att linsen flyttas åt höger eller vänster.



Justering av vertikalvinkel

Justering av detekteringsfältens vertikalvinkel sker genom att kretskortet skjuts uppåt och neråt. Skalan visar vinkeln mellan linsens övre fält och en tänkt horisontallinje. Om kretskortet skjuts uppåt sänks avkänningsfälten och vice versa. Kretskortets vertikaljustering är förinställd på -5° . Se bild till höger.

OBS! Detektorn fungerar inte utan lins!



5. Signalbehandling

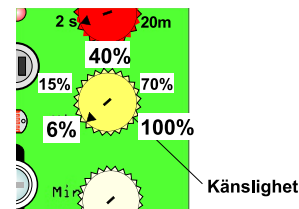
PD-231 har en mikroprocessor som analyserar den pyroelektriska sensorns signaler. Mikroprocessorn har algoritmer som kontinuerligt räknar ut enkelpuls, pulssumma och brusnivå.

Enkelpuls är i praktiken den metod som t.ex. nyttjas vid inträde i en lokal. Det är en snabb metod som tänds när insignalen är tillräckligt stark.

Pulssumma är en långsammare mätmetod som behöver längre tid för att detektera en människa. Den nyttjas t.ex. vid stillasittande aktiviteter när svaga signaler inte når upp till enkelpuls-nivån.

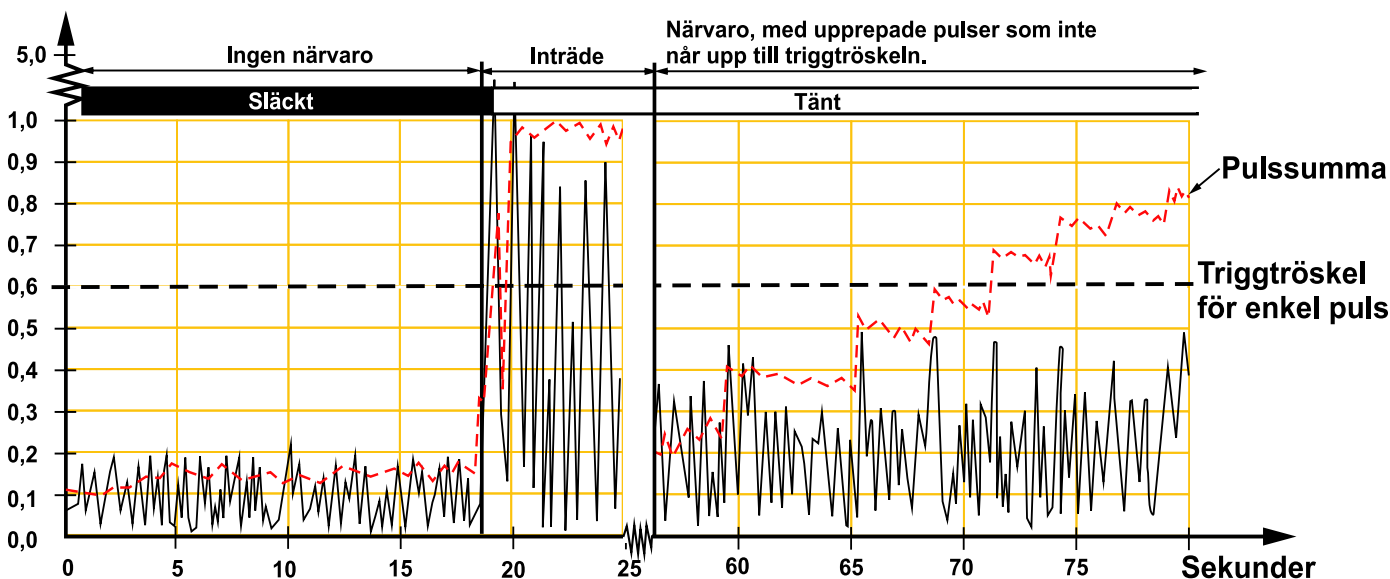
Se diagram nedan!

Känsligheten ställs med potentiometern "Sensitivity".



PD-231 justerar även känsligheten automatiskt efter uppskattad brusnivå. Det kan ta 1-2 minuter efter att detektorn har detekterat rörelse tills detektorn ökar sin känslighet. Detektorn kan då förändra känsligheten upp till 20 procent av inställt värde.

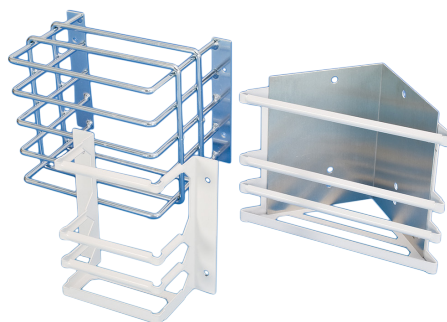
I lokaler med tidvis låg aktivitet kan detektorn i tveksamma fall, då den inte riktigt är säker om det fortfarande finns någon kvar i lokalen, hålla belysningen tänd en längre tid.



6. Driftsättning

Kontrollera spänning, polaritet och anslut strömförsörjningen.

- **Vrid ner potentiometern "Fotocell" till "Off". Om inte fotocellen ska användas ska den alltid vara inställd på "Off".** Se avsnitt "Fotocell" om fotocellen används.
- Vrid ner fördröjningstiden till "Min" med potentiometern "Time".
- Utför gångtest i hela området som detekteras.
Observera! Linsen ska vara monterad och kåpan påsatt. Justera vertikalt och horisontellt vid behov.
- Efter gångtest och justering ska tiden ställas så kort som möjligt enligt ljuskälleverantörens rekommendationer.
- Koppla bort lysdioden när justeringen är slutförd (se "Bygglar"), så att risken för sabotage minimeras.



7. Teknisk specifikation

Justering:

Vertikalt: +10° till -20° kalibrerad skala.

Horisontellt: Upp till 30°.

Elektriska:

Spänning: 10 - 16 VDC.

Ström: 5,5 mA i vila, max 7,0 mA.

Uppstartstid: < två minuter.

Utgång: S (signal) specialanpassad signalspänningsutgång endast för anslutning mot PS-230.

Utgångens spänningsnivåer:	Normal (Öppen)	∞ V
	Detekt (No Start)	5,4 V
	Detekt	2,7 V

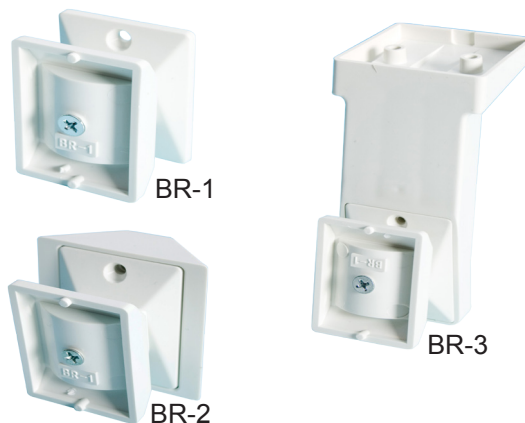
Lysdiod: Gångtest (omkopplingsbar).

Detektor: Dubbelelements-, lågbrus, pyroelektrisk IR-detektor.

Kapsling: IP42.

Mått (B x H x D): 102 x 70 x 50 mm.

Vikt: 98 g.



8. Tillbehör

Strömförsörjningsmodul PS-230



Strömförsörjningsmodul PS-230 kan strömförsörja och ta emot utgångssignal från maximalt 5 st PD-231. Valfritt antal momentant slutande tryckknappar för manuell tändning och släckning kan också anslutas.

Modulen monteras utanpåliggande direkt på väggen eller i taket. Modulen får endast installeras av behörig elektriker.

Produkt:		
Strömförsörjningsmodul PS-230		